

COÛTS ÉVITÉS

TABLE DES MATIÈRES

1. COÛTS ÉVITÉS SUR LE RÉSEAU INTÉGRÉ.....	5
1.1. Coût évité de fourniture - transport	5
1.1.1. <i>Indicateur de coût évité de l'énergie</i>	5
1.1.2. <i>Indicateur de coût évité de la puissance</i>	5
1.1.3. <i>Différenciation pointe et hors pointe</i>	6
1.2. Coût évité de transport de la charge locale et de la distribution	6
1.3. Répartition du coût évité par usages et catégories de clients.....	6
2. COÛTS ÉVITÉS DES RÉSEAUX AUTONOMES	7
2.1. Objectif des coûts évités et suivi de la décision D-2015-018	7
2.2. Coût évité de l'énergie	7
2.3. Coût évité de la puissance.....	8
2.4. Coûts évités des réseaux autonomes.....	8
ANNEXE A : COÛTS ÉVITÉS PAR USAGES ET PAR CATÉGORIES DE CLIENTS.....	11

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Comparaison des prix DAM, New York - Zone M (IMPORT), Heures de pointe et heures hors pointe	6
Tableau 2 : Coûts évités par réseaux autonomes - Annuité croissante exprimée en ¢/kWh de 2015	9
Tableau A-1 : Coût évité par usages pour la catégorie de clients au tarif D en ¢/kWh de 2016	13
Tableau A-2 : Coût évité par usages pour la catégorie de clients au tarif G en ¢/kWh de 2016	13
Tableau A-3 : Coût évité par usages pour la catégorie de clients au tarif M en ¢/kWh de 2016	14
Tableau A-4 : Coût évité par usages pour la catégorie de clients au tarif LG en ¢/kWh de 2016	14
Tableau A-5 : Coût évité par usages pour la catégorie de clients au tarif L en ¢/kWh de 2016	14

1. COÛTS ÉVITÉS SUR LE RÉSEAU INTÉGRÉ

1.1. Coût évité de fourniture - transport

1.1.1. Indicateur de coût évité de l'énergie

1 Le bilan offre - demande en énergie du Distributeur présente des déficits en période d'hiver
2 et des surplus en période d'été. De plus, des approvisionnements de long terme sont requis
3 à compter de 2024 afin de combler des besoins fermes, notamment en hiver.

4 Ainsi, pour la période d'hiver, le signal de prix reflète le coût des achats en hiver sur les
5 marchés de court terme et pour la période d'été, il correspond au prix de l'électricité
6 patrimoniale.

- 7 • 2016 à 2024 inclusivement :
 - 8 ○ le signal de prix pour la période hivernale (décembre à mars) est de 6,6 ¢/kWh
9 (\$ 2015), indexé à l'inflation ;
 - 10 ○ le signal de prix pour la période estivale (avril à novembre) est de 2,8 ¢/kWh
11 (\$ 2015), indexé à l'inflation.
- 12 • À compter de 2024 :
 - 13 ○ le signal de prix est de 8,3 ¢/kWh (\$ 2015) indexé à l'inflation, soit le prix moyen
14 de l'électricité des contrats issus du quatrième appel d'offres d'énergie éolienne
15 A/O 2013-01, incluant les coûts de transport et d'équilibrage.

1.1.2. Indicateur de coût évité de la puissance

16 Le bilan offre - demande du Distributeur présente des déficits en puissance sur l'ensemble
17 de l'horizon de planification. Pour l'horizon de court terme, le signal de prix reflète le coût des
18 approvisionnements de court terme du Distributeur. Pour l'horizon de long terme, il
19 correspond désormais au coût moyen de la puissance des soumissions retenues dans le
20 cadre de l'A/O 2015-01.

- 21 • Pour les hivers 2015-2016 à 2017-2018, le signal de prix est de 20 \$/kW-hiver
22 (\$ 2015, indexé à l'inflation) ;
- 23 • À compter de l'hiver 2018-2019, le signal de prix est de 106 \$/kW-an (\$ 2015, indexé
24 à l'inflation).

1.1.3. Différenciation pointe et hors pointe

- 1 Selon la méthodologie de la moyenne mobile sur 5 ans¹, l'écart de prix entre les heures de
 2 pointe et celles hors pointe est de 10,69 \$/MWh (ou 1,1 ¢/kWh), comme il est présenté au
 3 tableau 1.

**TABLEAU 1 :
 COMPARAISON DES PRIX DAM, NEW YORK - ZONE M (IMPORT),
 HEURES DE POINTE ET HEURES HORS POINTE**

	2010	2011	2012	2013	2014	Moyenne 2010-2014
\$ CAN / MWh						
Pointe	46,87	41,40	30,55	42,26	61,64	44,54
Hors-pointe	37,50	34,88	25,49	31,62	39,77	33,85
Écart	9,37	6,53	5,06	10,63	21,87	10,69
Écart %	25 %	19 %	20 %	34 %	55 %	32 %

1.2. Coût évité de transport de la charge locale et de la distribution

- 4 Le Distributeur propose de maintenir les indicateurs des coûts évités pour la charge locale et
 5 la distribution tels qu'ils ont été présentés dans le dossier R-3677-2008. Exprimés en \$ 2015,
 6 le coût évité de la charge locale est de 47,2 \$/kW-an et celui de la distribution est de
 7 17,1 \$/kW-an.

1.3. Répartition du coût évité par usages et catégories de clients

- 8 La répartition du coût évité par usages et catégories de clients est présentée, sur une base
 9 annuelle, à l'annexe A.

10 Tel qu'il a été précisé aux sections 1.1.1 et 1.1.3, le coût évité de la fourniture est différent
 11 selon la saison (hiver, été) et entre les périodes de pointe et hors pointe. Ce coût évité est
 12 calculé par usages et catégories de clients, en tenant compte de la répartition de ceux-ci
 13 selon quatre périodes (pointe d'hiver, hors pointe d'hiver, pointe d'été, hors pointe d'été),
 14 ainsi qu'en appliquant les pertes en énergie associées aux catégories de clients.

15 Compte tenu de la structure actuelle, le coût évité d'un usage tel que la climatisation, qui
 16 n'est présent qu'en période d'été, est significativement plus bas que celui d'un usage présent
 17 toute l'année ou, encore, en grande partie en hiver. Ainsi, en 2016, pour un client résidentiel,
 18 le coût évité pour l'usage de climatisation est de 3,20 ¢/kWh tandis qu'il est de 8,64 ¢/kWh
 19 pour le chauffage des locaux.

¹ Décision D-2011-028, paragraphe 69.

2. COÛTS ÉVITÉS DES RÉSEAUX AUTONOMES

2.1. Objectif des coûts évités et suivi de la décision D-2015-018

1 Le coût évité est une balise visant à évaluer le coût d'une variation à la marge de la
2 demande à partir d'une situation d'équilibre offre - demande. Ce coût est principalement
3 utilisé pour évaluer la rentabilité des interventions en efficacité énergétique. En revanche, les
4 projets spéciaux qui sont de nature à modifier le plan d'équipement spécifique à un réseau
5 font davantage l'objet d'une analyse économique détaillée.

6 À la suite de la décision D-2015-018, paragraphes 464 et 465, le Distributeur a pris acte de
7 la demande de la Régie et a confié un mandat à une firme d'experts (*ICF International*) afin
8 qu'elle propose une méthode d'établissement des coûts évités des réseaux autonomes. En
9 raison des délais requis pour la réalisation d'une telle étude et du temps imparti entre la
10 décision D-2015-018 et le dépôt du présent dossier, les résultats de l'étude seront déposés
11 dans le dossier tarifaire 2017-2018.

12 Pour le présent dossier, le Distributeur maintient la méthode reposant sur le coût d'un
13 équipement générique de production pour déterminer le coût évité de la puissance des
14 réseaux autonomes.

2.2. Coût évité de l'énergie

15 Depuis le dossier R-3708-2009, la méthode utilisée pour le calcul du coût évité de l'énergie
16 n'a pas changé. Seuls les coûts résultants du système de plafonnement et d'échange de
17 droits d'émission de gaz à effet de serre (SPEDE) ont été ajoutés à compter du dossier
18 R-3854-2013. Le coût évité de l'énergie, exprimé en ¢/kWh, est ainsi constitué :

- 19 • du coût de combustible (incluant le transport et la distribution) converti en ¢/kWh en
20 utilisant un taux de rendement moyen de la centrale (exprimé en kWh/litre) ;
- 21 • des coûts variables d'exploitation et d'entretien (notamment, des coûts de
22 maintenance) ;
- 23 • des pertes sur le réseau ;
- 24 • des coûts liés aux émissions de gaz à effet de serre.

25 À partir de ces variables, une annuité croissante, indexée à l'inflation (exprimée en \$ 2015)
26 est calculée, laquelle est également fonction des paramètres économiques mis à jour chaque
27 année.

28 Comme dans le dossier R-3905-2014, la diminution des coûts évités de l'énergie est
29 principalement attribuable à la prévision des prix des combustibles² et à la mise à jour de la
30 prévision du taux de change.

² Source: EIA, Annual Energy Outlook 2015, <http://www.eia.gov/beta/aeo/#/?id=12-AEO2015®ion=0-0&cases=ref2015&start=2015&end=2040&f=A&linechart=12-AEO2015.3.~&map=&ctype=linechart>.

1 Pour le réseau de Schefferville, le coût évité de l'énergie est basé sur les paramètres du
2 contrat avec NALCOR.

2.3. Coût évité de la puissance

3 À la suite de la décision D-2012-024, le Distributeur a adopté, dans le dossier R-3814-2012,
4 une méthode reposant sur le coût d'un équipement générique de production pour déterminer
5 le coût évité de la puissance. Cette méthode a, entre autres, permis de stabiliser le signal de
6 coût évité facilitant ainsi une planification à moyen et long terme de l'équilibre
7 offre - demande.

8 Toutefois, afin de refléter les spécificités de certains réseaux quant au coût des options
9 disponibles pour augmenter la puissance installée, le Distributeur établit des coûts évités
10 différents pour chacun des territoires suivants : Nunavik, Basse-Côte-Nord / Haute Mauricie,
11 Îles-de-la-Madeleine et Schefferville.

12 Pour chaque territoire, les coûts évités de la puissance exprimés en \$/kW-an restent
13 identiques à ceux du dossier R-3905-2014. Ainsi, pour l'ensemble des réseaux du Nunavik,
14 le coût évité de la puissance demeure à 900 \$/kW-an. Ce coût correspond au coût d'un
15 équipement générique pour un groupe alimenté au diesel. Il en est de même pour les
16 réseaux de la Basse-Côte-Nord et de la Haute Mauricie où le coût évité de la puissance est
17 de 765 \$/kW-an, soit 15 % de moins que celui du Nunavik compte tenu des coûts de
18 transport plus faibles.

19 Aux Îles-de-la-Madeleine, le coût évité de la puissance est de 200 \$/kW-an. Ce coût
20 correspond au coût d'un équipement générique pour un groupe alimenté au mazout lourd.

21 Quant au réseau de Schefferville, le coût évité de la puissance correspond à la mise en
22 place d'un groupe électrogène, soit 145 \$/kW-an.

2.4. Coûts évités des réseaux autonomes

23 Le tableau 2 présente le détail des coûts évités de chacun des réseaux.

TABLEAU 2 :
COÛTS ÉVITÉS PAR RÉSEAUX AUTONOMES - ANNUITÉ CROISSANTE EXPRIMÉE EN ¢/KWH DE 2015

	Coût évité en énergie ¢/kWh	Coût évité en puissance \$/kW-an	Facteur d'utilisation	Coût évité en puissance ¢/kWh	Coût évité total ¢/kWh
Îles-de-la-Madeleine					
Cap-aux-Meules	21,22	200	53%	4,29	25,52
Nunavik					
Akulivik	45,95	900	57%	17,94	63,89
Aupaluk	48,26	900	61%	16,93	65,20
Inukjuak	39,35	900	62%	16,55	55,90
Ivujivik	49,84	900	59%	17,42	67,26
Kangiqsualujuaq	49,80	900	59%	17,36	67,16
Kangiqsujuaq	44,89	900	61%	16,80	61,69
Kangirsuk	45,21	900	58%	17,59	62,80
Kuujuuaq	43,14	900	61%	16,77	59,91
Kuujuarapik	40,44	900	65%	15,92	56,36
Puvirnituk	40,23	900	66%	15,66	55,90
Quaqtaq	52,57	900	61%	16,93	69,50
Salluit	39,89	900	63%	16,39	56,28
Tasiujaq	48,63	900	60%	17,09	65,73
Umiujaq	47,02	900	58%	17,79	64,81
Basse-Côte-Nord					
La Romaine	33,06	765	45%	19,35	52,41
Port Menier	32,90	765	47%	18,61	51,51
Haute Mauricie					
Clova	38,06	765	42%	20,56	58,63
Opitciwan	30,56	765	46%	18,85	49,41
Schefferville	2,39	145	50%	3,29	5,68

ANNEXE A :
COÛTS ÉVITÉS PAR USAGES ET PAR CATÉGORIES DE CLIENTS

TABLEAU A-1 :
COÛT ÉVITÉ PAR USAGES POUR LA CATÉGORIE DE CLIENTS AU TARIF D
EN ¢/KWH DE 2016

	Annuité Constante ¹ (10 ans)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Chauffage de l'eau	8,19	6,07	6,19	6,31	7,66	7,81	7,96	8,11	8,27	13,33	13,60
<i>Fourniture - Transport</i>	6,97	4,95	5,04	5,14	6,47	6,59	6,72	6,85	6,98	12,02	12,26
<i>Transport - Charge locale</i>	0,89	0,82	0,84	0,86	0,88	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	0,99
<i>Distribution</i>	0,32	0,30	0,30	0,31	0,32	0,32	0,33	0,34	0,34	0,35	0,36
Chauffage des locaux	11,47	8,64	8,81	8,99	11,46	11,69	11,92	12,16	12,40	16,06	16,38
<i>Fourniture - Transport</i>	8,94	6,31	6,44	6,57	8,99	9,16	9,35	9,53	9,72	13,33	13,60
<i>Transport - Charge locale</i>	1,86	1,71	1,75	1,78	1,82	1,85	1,89	1,93	1,97	2,00	2,04
<i>Distribution</i>	0,67	0,62	0,63	0,64	0,66	0,67	0,68	0,70	0,71	0,73	0,74
Tous les usages	9,50	7,11	7,25	7,39	9,17	9,35	9,53	9,72	9,91	14,44	14,73
<i>Fourniture - Transport</i>	7,73	5,48	5,58	5,69	7,44	7,58	7,73	7,88	8,03	12,53	12,78
<i>Transport - Charge locale</i>	1,30	1,20	1,22	1,25	1,27	1,30	1,32	1,35	1,38	1,40	1,43
<i>Distribution</i>	0,47	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52

¹ Note : Le taux d'actualisation nominal utilisé est de 5,651%

TABLEAU A-2 :
COÛT ÉVITÉ PAR USAGES POUR LA CATÉGORIE DE CLIENTS AU TARIF G
EN ¢/KWH DE 2016

	Annuité Constante ¹ (10 ans)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Chauffage des locaux	11,39	8,52	8,69	8,86	11,43	11,66	11,89	12,13	12,37	15,90	16,21
<i>Fourniture - Transport</i>	9,13	6,44	6,57	6,70	9,22	9,40	9,59	9,78	9,98	13,46	13,73
<i>Transport - Charge locale</i>	1,66	1,53	1,56	1,59	1,62	1,65	1,69	1,72	1,75	1,79	1,83
<i>Distribution</i>	0,60	0,55	0,56	0,58	0,59	0,60	0,61	0,62	0,63	0,65	0,66
Tous les usages (sans chauffe)	8,69	6,47	6,60	6,72	8,23	8,39	8,56	8,72	8,89	13,76	14,04
<i>Fourniture - Transport</i>	7,24	5,13	5,23	5,33	6,81	6,94	7,08	7,22	7,36	12,19	12,44
<i>Transport - Charge locale</i>	1,07	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,09	1,11	1,13	1,15	1,17
<i>Distribution</i>	0,39	0,36	0,36	0,37	0,38	0,39	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43
Tous les usages	8,67	6,45	6,58	6,70	8,21	8,37	8,54	8,70	8,87	13,73	14,01
<i>Fourniture - Transport</i>	7,22	5,11	5,21	5,31	6,79	6,92	7,06	7,20	7,34	12,16	12,41
<i>Transport - Charge locale</i>	1,07	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,09	1,11	1,13	1,15	1,17
<i>Distribution</i>	0,39	0,36	0,36	0,37	0,38	0,39	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43

¹ Note : Le taux d'actualisation nominal utilisé est de 5,651%

TABLEAU A-3 :
COÛT ÉVITÉ PAR USAGES POUR LA CATÉGORIE DE CLIENTS AU TARIF M
EN ¢/KWH DE 2016

	Annuité Constante ¹ (10 ans)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Chauffage des locaux	11,41	8,54	8,71	8,89	11,45	11,68	11,91	12,15	12,39	15,91	16,23
<i>Fourniture - Transport</i>	9,11	6,42	6,55	6,68	9,20	9,38	9,57	9,76	9,96	13,43	13,69
<i>Transport - Charge locale</i>	1,69	1,56	1,59	1,62	1,65	1,69	1,72	1,75	1,79	1,83	1,86
<i>Distribution</i>	0,61	0,56	0,58	0,59	0,60	0,61	0,62	0,64	0,65	0,66	0,67
Tous les usages (sans chauffe)	7,94	5,86	5,98	6,09	7,40	7,54	7,69	7,84	7,99	13,08	13,34
<i>Fourniture - Transport</i>	6,83	4,84	4,93	5,02	6,31	6,43	6,56	6,69	6,82	11,87	12,11
<i>Transport - Charge locale</i>	0,82	0,75	0,77	0,78	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	0,88	0,90
<i>Distribution</i>	0,30	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,30	0,31	0,31	0,32	0,33
Tous les usages	7,94	5,86	5,98	6,09	7,40	7,54	7,69	7,84	7,99	13,08	13,34
<i>Fourniture - Transport</i>	6,83	4,84	4,93	5,03	6,31	6,43	6,56	6,69	6,82	11,87	12,11
<i>Transport - Charge locale</i>	0,82	0,75	0,77	0,78	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	0,88	0,90
<i>Distribution</i>	0,30	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,30	0,31	0,31	0,32	0,33
Hors pointe	4,58	3,25	3,31	3,37	3,48	3,54	3,61	3,67	3,74	10,31	10,52
<i>Fourniture - Transport</i>	4,58	3,25	3,31	3,37	3,48	3,54	3,61	3,67	3,74	10,31	10,52
<i>Transport - Charge locale</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Distribution</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

¹ Note : Le taux d'actualisation nominal utilisé est de 5,651%

TABLEAU A-4 :
COÛT ÉVITÉ PAR USAGES POUR LA CATÉGORIE DE CLIENTS AU TARIF LG
EN ¢/KWH DE 2016

	Annuité Constante ¹ (10 ans)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Tous les usages	7,10	5,06	5,16	5,26	6,64	6,77	6,90	7,03	7,17	12,05	12,29
<i>Fourniture - Transport</i>	6,92	4,90	4,99	5,09	6,46	6,59	6,72	6,85	6,98	11,86	12,09
<i>Transport - Charge locale</i>	0,18	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19
<i>Distribution</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

¹ Note : Le taux d'actualisation nominal utilisé est de 5,651%

TABLEAU A-5 :
COÛT ÉVITÉ PAR USAGES POUR LA CATÉGORIE DE CLIENTS AU TARIF L
EN ¢/KWH DE 2016

	Annuité Constante ¹ (10 ans)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Tous les usages	6,63	4,72	4,81	4,90	6,07	6,18	6,30	6,42	6,55	11,69	11,92
<i>Fourniture - Transport</i>	6,51	4,60	4,69	4,78	5,94	6,06	6,17	6,29	6,42	11,55	11,78
<i>Transport - Charge locale</i>	0,13	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14
<i>Distribution</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

¹ Note : Le taux d'actualisation nominal utilisé est de 5,651%